

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08307455 A**(43) Date of publication of application: **22.11.96**

(51) Int. Cl.

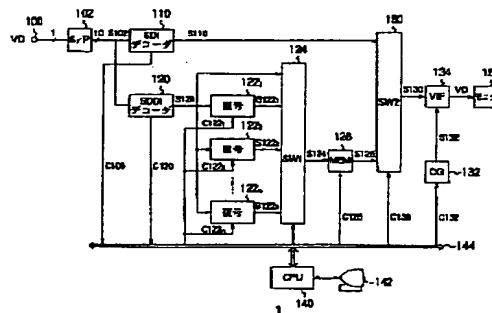
**H04L 12/56****H04N 7/24**(21) Application number: **07108562**(22) Date of filing: **02.05.95**(71) Applicant: **SONY CORP**(72) Inventor: **KAGAWA MASAOKI  
FUJITA HIROYUKI**(54) **DATA DISPLAY DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To automatically switch and display the data of different types with no time and labor required for use of these data by detecting one of both sending packets of different types, selecting and displaying the corresponding processing data, and then displaying the data of the other type as they are.

**CONSTITUTION:** One of both packet data is inputted between an SDI (serial digital interface) system of non-compressed video/voice data and an SDDI (serial digital data interface system of both non-compressed and compressed video/voice data. When the input data of the SDDI system is discriminated by a CPU 140 based on the data type of an unsilly data part of the packet data of the SDDI system received via a decoder 120, a switch circuit 124 selects the data of the SDDI system. In other cases, the data of the SDI system are automatically switched and displayed on a monitor 150 as they are. Therefore, a user can display with switching the packet data of both SDI and SDDI systems with no time and labor required.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-307455

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/56		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 2 A
H 0 4 N 7/24			H 0 4 N 7/13	Z

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-108562

(22) 出願日 平成7年(1995)5月2日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 香川 雅昭

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 藤田 裕之

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

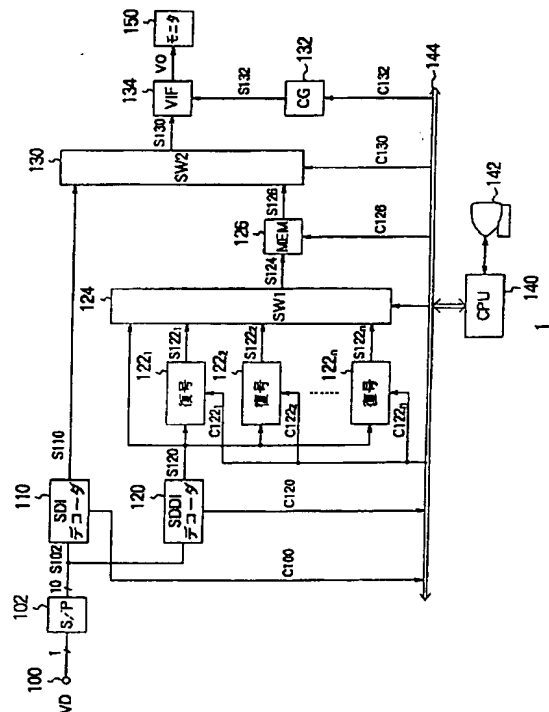
(74) 代理人 弁理士 佐藤 隆久

(54) 【発明の名称】 データ表示装置

(57) 【要約】

【目的】 S D I 方式の伝送信号およびその改良方式の伝送信号のいずれが入力されても、自動的にこれらの方式に応じて映像・音声データを表示する。

【構成】 データ表示装置1は、S D I 方式の伝送用パケットと、その改良方式 (S D D I 方式) の伝送用パケットとが混在する伝送信号V Dを受信し、S D D I 方式の伝送用パケットのアンシラリデータ部に含まれるデータを用いて、S D I 方式の伝送用パケットとを識別し、それぞれに適合した復号伸長処理等を行ってモニタ装置150に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】非圧縮映像・音声データまたは所定の方法で圧縮符号化された圧縮映像・音声データを含むデータ部分と、所定の packets 種別データと前記データ部分の映像・音声データの圧縮・非圧縮の別または前記圧縮符号化の方法を示す属性データとを所定の位置に含む制御部分とを有する第 1 の伝送用 packet と、前記第 1 の伝送用 packet のデータ部分および制御部分とそれぞれ同一のデータ長を有し、非圧縮映像・音声データを含むデータ部分と所定の制御部分とを有する第 2 の伝送用 packet とを伝送用 packet として含む伝送信号を受信し、表示するデータ表示装置であって、所定の伝送路から前記伝送信号を受信する受信手段と、受信された前記伝送信号の前記伝送用 packet の所定の位置から、前記第 1 の伝送用 packet の packets 種別データを検出する検出手段と、前記第 1 の伝送用 packet の属性データに応じた方法で前記圧縮映像・音声データを伸長復号して復号映像・音声データを生成する伸長復号手段と、前記第 1 の伝送用 packet の属性データに基づいて、前記非圧縮映像・音声データまたは前記復号映像・音声データを選択する選択手段と、前記 packets 種別データが検出された場合に、前記選択手段が選択したデータを選択し、これ以外の場合に、前記第 2 の伝送用 packet の非圧縮映像・音声データを選択して表示する表示手段とを有するデータ表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、SMPTE-295M として標準化されている SDI 方式の伝送用 packet と、これを改良して圧縮映像データの伝送を可能とした方式の伝送用 packet とが混在する伝送信号を受信し、伝送信号に含まれる映像・音声データを表示するデータ表示装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】放送局等において、SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) の SMPTE-295M に標準化されている SDI (Serial Digital Interface) 方式が広く用いられている。この SDI 方式は、圧縮符号化されていない非圧縮映像・音声データを、1720W (1W10 ビット、但し 525 ライン構成の場合) 構成の伝送用 packet を用いて、データ速度 270Mbps シリアル形式のデータとして放送局の機器間で伝送する方式である。一方、最近の映像・音声データ圧縮技術の進歩に鑑みて、SDI 方式を改良し、非圧縮映像データおよび圧縮符号化した圧縮映像・音声データ、またはこれらのいずれかを、SDI 方式の伝送用 packet と互換性がある伝送 packet を用い、同じくデータ速度 270Mbps シリアル形式のデータとして伝送する方式、(以下、「SDDI (Serial

Digital Data Interface) 方式」と記す) が提案されている。

【0003】SDI 方式と SDDI 方式との互換性は高く、伝送の際のデータ速度が同じことから、これら 2 つの方式の伝送信号は同一の伝送路を介した伝送が可能である。さらに、SDDI 方式の伝送用 packet の構成は、圧縮映像・音声データの圧縮符号化方法等を示す制御用データを附加することができるようになっている以外、ほぼ SDI 方式の伝送用 packet と形式的に同じなので、これらの方式の伝送信号を取り扱う機器のかなりの部分を共通化することができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、信号伝送方式として SDI 方式と SDDI 方式は高い互換性を有する。しかし、SDI 方式の伝送用 packet には非圧縮映像・音声データのみが含まれるのに対し、SDDI 方式の伝送用 packet には、非圧縮映像・音声データおよび圧縮映像データ、またはこれらのいずれかが含まれる。従って、SDI 方式の映像・音声データが SDDI 方式の伝送信号を取り扱う機器に入力された場合、SDI 方式の伝送信号の処理に必要な制御データが含まれていないために、送られてきた映像・音声データを処理できないことになる。一方、圧縮映像・音声データを含む SDDI 方式の伝送信号を SDI 方式の伝送信号を取り扱う機器に入力した場合、この機器は圧縮映像・音声データを非圧縮映像・音声データとして処理してしまうので、正常な映像を得ることができないことになる。

【0005】他に、SDI 方式と SDDI 方式との伝送信号が混在しうる場合、アダプタ装置を用いて、SDI 方式の映像・音声データを SDDI 方式の映像・音声データに変換してから SDDI 方式の伝送信号を取り扱う機器に入力する等が考えられる。しかし、この方法によると、伝送信号の方式が変わるたびにアダプタの取り付け・取り外し、または、アダプタ装置の設定変更等が必要となるので不便である。

【0006】本発明は、上述した従来技術の問題点に鑑みてなされたものであり、SDI 方式の伝送信号および SDDI 方式の伝送信号のいずれが入力されても、自動的にこれらの方式に応じて映像・音声データを処理し、表示することができるデータ表示装置を提供することを目的とする。また、本発明は、アダプタ装置等の附加なしに SDI 方式および SDDI 方式のいずれの伝送信号に含まれる映像・音声データをも表示することができ、伝送信号の方式が切り替わった場合にも、利用者に手間をかけることなくそのまま映像・音声データを表示することができるデータ表示装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係るデータ表示装置は、非圧縮映像・音声

データまたは所定の方法で圧縮符号化された圧縮映像・音声データを含むデータ部分と、所定の packets 種別データと前記データ部分の映像・音声データの圧縮・非圧縮の別または前記圧縮符号化の方法を示す属性データとを所定の位置に含む制御部分とを有する第1の伝送用パケット (SDDI方式の伝送用パケット) と、前記第1の伝送用パケットのデータ部分および制御部分とそれぞれ同一のデータ長を有し、非圧縮映像・音声データを含むデータ部分と所定の制御部分とを有する第2の伝送用パケット (SDI方式の伝送用パケット) とを伝送用パケットとして含む伝送信号を受信し、表示するデータ表示装置であって、所定の伝送路から前記伝送信号を受信する受信手段と、受信された前記伝送信号の前記伝送用パケットの所定の位置から、前記第1の伝送用パケットの packets 種別データを検出する検出手段と、前記第1の伝送用パケットの属性データに応じた方法で前記圧縮映像・音声データを伸長復号して復号映像・音声データを生成する伸長復号手段と、前記第1の伝送用パケットの属性データに基づいて、前記非圧縮映像・音声データまたは前記復号映像・音声データを選択する選択手段と、前記 packets 種別データが検出された場合に、前記選択手段が選択したデータを選択し、これ以外の場合に、前記第2の伝送用パケットの非圧縮映像・音声データを選択して表示する表示手段とを有する。

#### 【0008】

【作用】SDDI方式の伝送用パケット (第1の伝送用パケット) は、非圧縮映像・音声データまたは所定の方法で圧縮符号化された圧縮映像・音声データを含むデータ部分と、当該伝送用パケットがSDDI方式のものであることを示す packets 種別データと、データ部分の映像・音声データが圧縮されているか非圧縮であるかの別、または、データ部分の映像・音声データが圧縮符号化されている場合、その圧縮符号化方式の種類 (圧縮符号化の方法) を示す属性データとを、所定の位置に含む制御部分 (ANC) とを有する。SDI方式の伝送用パケット (第2の伝送用パケット) は、SDDI方式の伝送用パケットのデータ部分およびANC部とそれぞれ同一のデータ長であって、非圧縮映像・音声データを含むデータ部分と、通常、水平ブランキング期間のデータが含まれる制御部分 (水平ブランキング期間部) とを有する。

【0009】本発明に係るデータ表示装置は、これらSDI方式の伝送用パケットとSDDI方式の伝送用パケットが混在する伝送信号を受信し、伝送信号に含まれる映像・音声データを表示するデータ表示装置であって、受信手段は、伝送路から伝送信号を受信する。検出手段は、受信信号の伝送用パケットがSDDI方式のものであるかSDI方式のものであるかにかかわらず、受信された伝送信号の伝送用パケットの所定の位置をチェックし、SDDI方式の packets 種別データを検出する。

【0010】伸長復号手段は、SDDI方式の伝送用パケットのANC部に含まれる属性データに応じた方法で、データ部に含まれる圧縮映像・音声データを伸長復号して復号映像・音声データを生成する。選択手段は、SDDI方式の属性データに基づいて、非圧縮映像・音声データおよび復号映像・音声データのいずれかを選択する。表示装置は、伝送信号中に packets 種別データが検出された場合、つまり、伝送信号がSDDI方式のものである場合に、選択手段が選択したデータ (非圧縮映像・音声データまたは復号映像・音声データ) を選択し、これ以外の場合、つまり、伝送信号がSDI方式のものである場合に、第2の伝送用パケットの非圧縮映像・音声データを選択して表示する。

#### 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を説明する。図1は、本発明に係るデータ表示装置1の構成を示す図である。図2は、SMPTE-295Mに標準化されているSDI方式の伝送用パケットの構成を示す図である。図3は、図2に示したSDI方式を改良し、圧縮映像・音声データを伝送可能にしたSDDI方式の伝送用パケットの構成を示す図である。

【0012】図1に示すように、データ表示装置1は、BNCコネクタ100、シリアル/パラレル変換回路 (S/P回路) 102、SDIデコーダ回路110、SDDIデコーダ回路120、復号回路122<sub>1</sub> ~ 122<sub>n</sub>、第1のスイッチ回路 (SW1) 124、記憶装置 (MEM) 126、第2のスイッチ回路 (SW2) 130、キャラクタジェネレータ回路 (CG回路) 132、ビデオインターフェース回路 (VIF回路) 134、制御回路 (CPU) 140、端末装置142、バス144およびモニタ装置150から構成される。

【0013】データ表示装置1は、図2および図3に示すSDDI方式の伝送用パケットとSDI方式の伝送用パケットとが混在する伝送信号VDを受信し、SDDI方式の伝送用パケットとSDI方式の伝送用パケットとを識別して、それぞれに適合した処理を行って、モニタ装置150に表示する。図2に示すように、SDI方式の伝送用パケットは、1720W (ただし525ライン構成の場合、1W=10ビット) 構成であり、1つの伝送用パケットが映像の1ラインに相当する。第0W~第1440Wには有効な非圧縮の映像・音声データ (AV; Active Video) が含まれ、第1443W~第1716Wには水平ブランキング期間のデータが含まれる。

【0014】映像・音声データと水平ブランキング期間の間、第1440W~第1443Wには同期データSAV (Start of Active Video) が、第1716W~第1719Wには同期データEAV (End of Active Video) が含まれる。これらの同期データSAV、EAVの内容は、いずれも3FFh, 00h, 00h, XYZである。SDI方式の伝送用パケットは、伝送路上におい

ては270Mbpsでシリアル伝送され、映像機器内では図2に示したように、27Mbpsで10ビットパラレル形式のデータとして取り扱われる。

【0015】図3(A)に示すように、SDDI方式の伝送用パケットも、図2に示したSDI方式の伝送用パケットと同様に1720W(525ライン構成)で構成される。SDDI方式の伝送用パケットの第0W~第1440Wは、非圧縮または所定の方法、例えばMPEG1、MPEG2あるいはJPEG等の方式により圧縮符号化された映像・音声データが含まれるペイロード部

(PAD)として用いられ、第1443W~第1715Wは、アンシラリデータ部(ANC)として用いられ、さらに、SDI方式の伝送用パケットと同様に、第1440W~第1443Wには同期データSAVが、第1716W~第1719Wには同期データEAVがある。

【0016】図3(B)に示すように、アンシラリデータ部にはヘッダが含まれており、ヘッダには、ヘッダフラグ、データタイプ(ID)、AUX領域、宛先アドレス、発信元アドレス、ブロックタイプおよびチェックサムの各データが含まれる。ヘッダフラグは、続く領域がヘッダであることを示す。SDDI方式の伝送用パケットは、互換性を保つためにSDI方式の伝送用パケットと同一に用いられる場合があり、これらを区別する必要がある。このため、データタイプ(ID)の内容は、その伝送用パケットがSDDI方式の伝送用パケットとして用いられる場合には01hとなり、その伝送用パケットがSDI方式の伝送用パケットとして用いられる場合には00hとなる。なお、SDI方式の伝送用パケットの水平ブランキング期間の先頭には、ヘッダフラグとデータタイプとを合わせたデータが現れることはない。

【0017】AUX領域には、その伝送用パケットのペイロード部に含まれる圧縮映像・音声データのブロック番号およびライン番号等、圧縮映像・音声データを伸長復号する際に必要となるデータが含まれる。宛先アドレスには、その伝送用パケットの送り先の機器の識別子が含まれ、発信元アドレスには、その伝送用パケットを発信した機器の識別子が含まれる。ブロックタイプは、その伝送用パケットのペイロード部に含まれる映像・音声データが非圧縮映像・音声データであるか、または、ペイロード部に含まれる映像・音声データが圧縮されている場合、その圧縮映像・音声データの圧縮方法、例えばMPEG1、MPEG2あるいはJPEGの別を示す。チェックサムは、ヘッダの誤り検出に用いられる。

【0018】再び、図1を参照してデータ表示装置1の各部分の構成を説明する。BNCコネクタ100は、伝送路とデータ表示装置1とを接続し、SDDI方式の伝送用パケットとSDI方式の伝送用パケットとを伝送用パケットとして含む伝送信号VDをデータ表示装置1に導く。S/P回路102は、伝送路からBNCコネクタ100を介して入力されたシリアル形式の伝送信号VD

を、図2または図3に示したように10ビットパラレル形式に変換し、SDIデコーダ回路110およびSDDIデコーダ回路120に対して出力する。

【0019】SDIデコーダ回路110は、図2に示したSDI方式の伝送用パケットから、水平ブランキング期間に含まれることがある制御用データおよび同期データEAV、SAVを検出して制御信号C110およびバス144を介して制御回路140に対して出力し、非圧縮映像・音声データを分離し、映像・音声データS110としてスイッチ回路130に対して出力する。

【0020】SDDIデコーダ回路120は、図3に示したSDDI方式の伝送用パケットのアンシラリ領域のヘッダに含まれる各データ、ペイロード領域に含まれることがある制御用のデータ、および、同期データEAV、SAVを検出して制御信号C120およびバス144を介して制御回路140に対して出力し、ペイロード部に含まれる圧縮映像・音声データまたは非圧縮映像・音声データを分離し、映像・音声データS120としてスイッチ回路124および復号回路122<sub>1</sub>~122<sub>n</sub>に対して出力する。

【0021】なお、SDIデコーダ回路110およびSDDIデコーダ回路120は、それぞれSDDI方式およびSDI方式の伝送用パケットが入力された場合には正常動作が必ずしも保証されず、映像・音声データS110、S120および制御信号C110、C120として意味のないデータが出力される場合がある。しかし、スイッチ回路130が制御回路140の制御に従って最終的に正常なデータのみを選択することにより映像・音声データがモニタ装置150に表示されることはない。また、制御信号C110、C120として入力されたデータが意味がない場合には、制御回路140がこれらのデータを廃棄する等の対応を行うことにより、データ表示装置1全体としての正常動作を保証することができる。

【0022】復号回路122<sub>1</sub>~122<sub>n</sub>は、それぞれ異なる圧縮符号化方式により圧縮符号化された映像・音声データを伸長復号する復号回路であって、それぞれ制御信号C122<sub>1</sub>~C122<sub>n</sub>とバス144とを介し、SDDIデコーダ回路120から入力されたブロックタイプ(図3(B))の内容に基づく制御回路140の制御に従い、ヘッダのAUX領域に含まれるデータを用いて、SDDIデコーダ回路120から入力された映像・音声データS120を伸長復号し、復号映像・音声データS122<sub>1</sub>~S122<sub>n</sub>としてスイッチ回路124に対して出力する。

【0023】スイッチ回路124は、制御信号C124とバス144とを介し、SDDIデコーダ回路120から入力されたブロックタイプの内容に基づく制御回路140の制御に従って、SDDIデコーダ回路120から入力される非圧縮の映像・音声データおよび復号映像・

音声データ  $S122_1 \sim S122_n$  のいずれかを選択して選択映像・音声信号  $S124$  として記憶装置 126 に対して出力する。

【0024】記憶装置 126 は、例えば RAM を用いた記憶回路、あるいは、ハードディスク (HD) または光磁気ディスク (MO) 等を用いた記録装置であって、制御信号  $C126$  とバス 144 とを介した制御回路 140 の制御に従って、選択映像・音声データ  $S124$  を記憶または記録し、記憶または記録した選択映像・音声データを選択映像・音声データ  $S126$  としてスイッチ回路 130 に対して出力する。スイッチ回路 130 は、制御信号  $C130$  とバス 144 とを介し、SDDI デコーダ回路 120 から入力されたデータタイプ (図 3 (B)) の内容に基づく制御回路 140 の制御に従って、SDI デコーダ回路 110 から入力される非圧縮の映像・音声データ、および、記憶装置 126 から入力される選択映像・音声データのいずれかを選択して、出力映像・音声信号  $S130$  として VIF 回路 134 に対して出力する。

【0025】CG 回路 132 は、制御信号  $C132$  とバス 144 とを介した制御回路 140 の制御に従って、モニタ装置 150 に表示する文字・図形のデータを生成し、文字・図形データ  $S132$  として VIF 回路 134 に対して出力する。VIF 回路 134 は、出力映像・音声データ  $S134$  と文字・図形データ  $S132$  とを合成し、アナログ形式の映像・音声信号に変換してモニタ装置 150 に対して出力する。

【0026】モニタ装置 150 は、陰極線管 (CRT) あるいは液晶表示装置を用いた表示装置であって、VIF 回路 134 から入力された映像・音声信号をデータ表示装置 1 の利用者に表示する。制御回路 140 は、データ表示装置 1 の各構成要素から入力される各データおよび端末装置 142 を介してデータ表示装置 1 の利用者から入力された操作データに従って、データ表示装置 1 の各構成要素の処理・動作を制御する。

【0027】以下、データ表示装置 1 の動作を説明する。BNC コネクタ 100 を介して伝送路からデータ表示装置 1 に入力された伝送信号  $VD$  は、S/P 回路 102 により 10 ビットパラレル形式のデータに変換され、SDI デコーダ回路 110 および SDDI デコーダ回路 120 に入力される。SDI デコーダ回路 110 は、水平ブランキング期間に含まれることがある制御用データ等を制御回路 140 に対して出力し、非圧縮映像・音声データを分離してスイッチ回路 130 に対して出力する。

【0028】SDDI デコーダ回路 120 は、図 3 に示した SDDI 方式の伝送用パケットのアンシラリ領域のヘッダに含まれる各データ等を制御回路 140 に対して出力し、ペイロード部に含まれる圧縮映像・音声データまたは非圧縮映像・音声データを分離し、復号回路 12

$2_1 \sim 122_n$  とスイッチ回路 124 とに対して出力する。

【0029】ここで、例えば復号回路 122<sub>1</sub> が MPEG 1 用の伸長復号処理を行い、復号回路 122<sub>2</sub> が MPEG 2 用の伸長復号処理を行い、復号回路 122<sub>3</sub> が JPEG 用の伸長復号処理を行うように構成されている場合、制御回路 140 は、SDDI デコーダ回路 120 から入力されたブロックタイプの内容が、その伝送用パケットのペイロード部に MPEG 1 の圧縮映像・音声データが含まれていることを示している場合には復号回路 122<sub>1</sub> を起動して伸長復号処理を行わせるといったように、ブロックタイプで示されるペイロード部の圧縮映像・音声データの圧縮符号化に対応する復号回路 122<sub>1</sub>  $\sim 122_n$  のいずれかを起動して伸長復号処理を行わせ、その結果得られた復号映像・音声データ  $S122_1$  ( $1 \leq i \leq n$ ) をスイッチ回路 124 に対して出力させる。

【0030】制御回路 140 は、スイッチ回路 124 を制御して、SDDI 方式の伝送用パケットに非圧縮映像・音声データが含まれている場合には、スイッチ回路 124 に映像・音声データ  $S120$  を選択させ、この場合以外は、伸長復号処理を行っている復号回路 122<sub>1</sub>  $\sim 122_n$  のいずれかからの復号映像信号  $S122_i$  を選択させ、記憶装置 126 に対して出力させ、必要に応じて記憶装置 126 に記憶させる。

【0031】さらに、制御回路 140 は、記憶装置 126 を制御し、記憶した選択・音声データを読み出させてスイッチ回路 130 に対して出力させる。制御回路 140 は、SDDI デコーダ回路 120 が伝送用パケットのアンシラリデータ部のヘッダの第 4W の内容が 01h、つまりその伝送用パケットが SDDI 方式の伝送用パケットである場合には、選択映像・音声データ  $S126$  を選択させ、00h でも 01h でもない場合には、映像・音声データ  $S110$  を選択させ、VIF 回路 134 に対して出力させる。

【0032】なお、ヘッダの第 4W (図 3 (B) ; データタイプ (ID)) の内容が 00h である場合には、データ表示装置 1 の構成により、選択映像・音声データ  $S126$  または映像・音声データ  $S110$  が選択される。つまり、制御回路 140 は、SDI デコーダ回路 110 が SDDI 方式の伝送用パケットが SDI 対応である場合にも正常に動作する場合は、選択映像・音声データ  $S126$  および映像・音声データ  $S110$  のいずれを選択させてもよく、これ以外の場合には、選択映像・音声データ  $S126$  を選択させる。VIF 回路 134 は CG 回路 132 から入力された文字・図形データ  $S132$  と出力映像・音声データ  $S130$  とを合成し、アナログ形式の映像・音声信号としてモニタ装置 150 に表示させる。

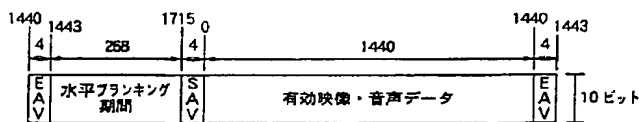
【0033】以上説明したように、本発明に係るデータ

表示装置 1 によれば、伝送信号に含まれる伝送用パケットが SDI 方式のものであるか、SDDI 方式のものであるかを自動的に判別してそれぞれに適合した処理を行ってモニタ装置 150 に表示することができる。従って、データ表示装置 1 の利用者は伝送信号の方式が変わるたびにアダプタ装置を BNC コネクタ 100 に前置する等の作業、あるいは、データ表示装置 1 の設定を変更する必要がない。従って、データ表示装置 1 はその利用者にとって使い勝手がよく、便利である。また、本発明に係るデータ表示装置 1 によれば、データ表示装置 1 が自動的に SDDI 方式に含まれる圧縮映像・音声データに適合した伸長復号方法で処理してモニタ装置 150 に表示することができる。

【0034】なお、データ表示装置 1 の各部分の内、復号回路 122<sub>i</sub> ~ 122<sub>n</sub> は、それぞれ別個のハードウェアとして構成しても、同一のハードウェアの設定を制御回路 140 が変更することにより構成してもよい。また、データ表示装置 1 の各部分は、ソフトウェア的手段により実現されるか、ハードウェア的手段により実現されるかを問わない。

【0035】また、データ表示装置 1 においては、SDDI 方式および SDI 方式により映像・音声データを伝送する場合について示したが、例えばモニタ装置 150 等の代わりに計算機を接続し、データ表示装置 1 を計算機用のデータを伝送するために用いてもよい。また、記憶装置 126 あるいは CG 回路 132 は、不要ならば取り除いて構成してもよい。また、BNC コネクタ 100 によらず、他の種類の接続手段によりデータ表示装置 1 と伝送路とを接続するように構成してもよい。以上説明した実施例に示した他、本発明に係るデータ表示装置 1 は、例えばこれらの変形例のように、種々の構成をとる

【図 2】



ことができる。

#### 【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るデータ表示装置によれば、SDI 方式の伝送信号および SDDI 方式の伝送信号のいずれが入力されても、自動的にこれらの方式に応じて映像・音声データを処理し、表示することができる。また、本発明に係るデータ表示装置によれば、アダプタ装置等の附加なしに SDI 方式および SDDI 方式のいずれの伝送信号に含まれる映像・音声データをも表示することができる。また、本発明に係るデータ表示装置によれば、伝送信号の方式が SDI 方式と SDDI 方式との間で切り替わった場合にも、利用者に手間をかけることなくそのまま映像・音声データを表示することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るデータ表示装置の構成を示す図である。

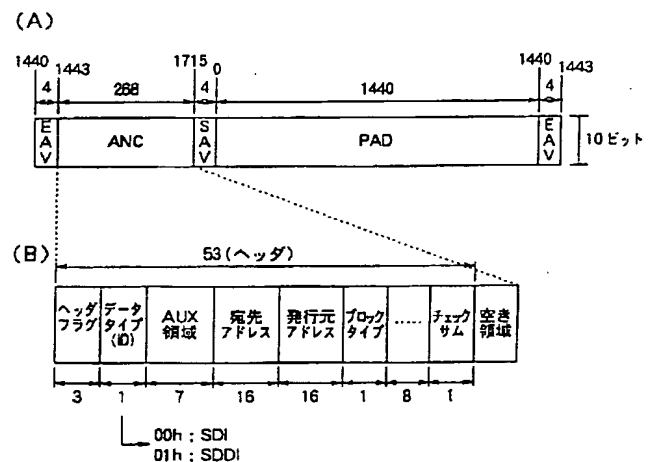
【図 2】SMPTE-295M に標準化されている SDI 方式の伝送用パケットの構成を示す図である。

20 【図 3】図 2 に示した SDI 方式を改良し、圧縮映像・音声データを伝送可能にした SDDI 方式の伝送用パケットの構成を示す図である。

#### 【符号の説明】

1...データ表示装置、100...BNC コネクタ、102...S/P 回路、110...SDI デコーダ回路、120...SDDI デコーダ回路、122<sub>i</sub> ~ 122<sub>n</sub>...復号回路、124...スイッチ回路、126...記憶装置、130...スイッチ回路、132...CG 回路、134...VIF 回路、140...制御回路、142...端末装置、144...バス、150...モニタ装置

【図 3】



【図 1】

